

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

### **Дослідження режимів функціонування конвеєрної виробничої лінії ОКО 15**

Толбатов В.А.<sup>1</sup>, *доцент*; Толбатов А.В.<sup>2</sup>, *доцент*;  
Смоляров Г.А.<sup>2</sup>, *доцент*; В'юненко О.Б.<sup>2</sup>, *доцент*;  
Карачов В.В.<sup>1</sup>, *студент*

<sup>1</sup> Сумський державний університет, м. Суми

<sup>2</sup> Сумський національний аграрний університет, м. Суми

На сьогоднішній день ми не можемо уявити будь-яке велике підприємство без виробничих ліній, оснований на базі промислових роботів (ПР), які в свою чергу здатні забезпечити повний цикл роботи з високою надійністю, точністю та продуктивністю. Переважна більшість роботів, які використовуються в промисловості - це маніпулятори, керовані за допомогою мікропроцесорних контролерів та програмованих логічних контролерів. Центральну функцію в процесі функціонування лінії, а саме переміщення пристроїв між різними зонами, виконує маніпуляційний робот Fanuc LR Mate 200iC series. Найбільш поширені пневматичні ПР оснащені спеціальними програматорами, що дозволяють легко задавати послідовність позицій, в яких повинен знаходитися робот. Зазвичай ПР оснащені спеціальними програматорами, що дозволяють легко задавати послідовність позицій, в яких повинен знаходитися робот. Незважаючи на це необхідно вирішувати ряд проблем. Для опису маніпуляційної системи необхідно врахувати всі основні елементи функціональної схеми системи управління роботом. Базовим елементом робота є маніпулятор. Переміщення і орієнтацію об'єкта забезпечують різні ступені рухливості маніпулятора. Рух в кожному зчленуванні маніпулятора забезпечується за допомогою двигунів різного типу – електричних, гідравлічних (електрогідравлічних) або пневматичних. Маніпулятор можна розглядати як маніпуляційний. Зазвичай система управління маніпулятором має кілька рівнів, кожен з яких може обслуговуватися власною мікропроцесорною системою. На сьогоднішній день в умовах сучасного виробництва роботи зазвичай включені в єдину робототехнічну систему, яка містить крім роботів автоматизоване технологічне обладнання. На всіх рівнях управління відбувається взаємодія робота з людиною-оператором.